

Пуляшкин Владимир Васильевич, Вирник Павел Юрьевич

### **ДИНАМИКА И ТЕНДЕНЦИИ РОЗНИЧНЫХ ПРОДАЖ ЖК ТЕЛЕВИЗОРОВ В РФ**

Рынок бытовой техники в РФ растет относительно высокими темпами по сравнению с рынками развитых стран в Евроне, тем самым привлекая все больший интерес со стороны мировых производителей потребительской электроники. Данная статья проводит краткий анализ розничных продаж ЖК телевизоров в Российской Федерации с помощью рядов динамики, а именно: динамика продаж за 2008-2011 годы, выявление сезонных колебаний внутри года, прогноз продаж на 2012 год, а также динамика продаж в сравнении с общим оборотом розничной торговли в РФ.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2013/1/37.html](http://www.gramota.net/materials/1/2013/1/37.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

#### **Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2013. № 1 (68). С. 119-123. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2013/1/](http://www.gramota.net/materials/1/2013/1/)

#### **© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

институтов. Процесс институционализации дистанционного труда происходит под влиянием формирования единого информационного пространства, структурной и технологической перестройки общественных отношений, а также развития новых гибких форм взаимодействия работодателей и нанимаемых работников.

*Список литературы*

1. **Бодрийяр Ж.** Символический обмен и смерть. 4-е изд. М.: КД «Университет», 2011. 392 с.
2. **Волков Ю., Добреньков В.** Социология молодежи. Ростов н/Д: Феникс, 2001. 576 с.
3. **Дюркгейм Э.** Метод социологии // Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии / пер. с фр., общ. ред. А. Б. Гофмана. М.: Канон, 1996. 432 с.
4. **Кастельс М.** Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М.: ГУ ВШЭ, 2000.
5. **Кириухов Э.** Манифест постиндустриальной эпохи. М.: Кириухов и сыновья, 2011. 192 с.
6. **Костерина И., Исупова О.** Что такое молодежь? // Демоскоп Weekly. 2010. № 439-440.
7. **Общая социология** / под общ. ред. проф. А. Г. Эфендиева. М.: ИНФРА-М, 2000.
8. **Ольшанский Д.** Психология терроризма. СПб.: Питер, 2002. 288 с.
9. **Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации до 2016 года** [Электронный ресурс]: утверждена распоряжением Правительства РФ от 18.12.2006 г. № 1760-р. URL: <http://mon.gov.ru/press/news> (дата обращения: 08.11.2012).
10. **Теннис Ф.** Общность и общество. Основные понятия чистой социологии. М.: Editorial URSS, 2002. 456 с.
11. **Щепанский Я.** Элементарные понятия социологии / пер. с польск. М. М. Гуренко; под общ. ред. А. М. Румянцева. М.: Прогресс, 1969. 240 с.

УДК 339.37

**Экономические науки**

*Рынок бытовой техники в РФ растет относительно высокими темпами по сравнению с рынками развитых стран в Евростроне, тем самым привлекая все больший интерес со стороны мировых производителей потребительской электроники. Данная статья проводит краткий анализ розничных продаж ЖК телевизоров в Российской Федерации с помощью рядов динамики, а именно: динамика продаж за 2008-2011 годы, выявление сезонных колебаний внутри года, прогноз продаж на 2012 год, а также динамика продаж в сравнении с общим оборотом розничной торговли в РФ.*

*Ключевые слова и фразы:* ЖК телевизоры; ряды динамики; индекс сезонности; оборот розничной торговли; розничные продажи телевизионной техники.

**Владимир Васильевич Пуляшкин**, к.э.н., доцент

*Кафедра высшей математики и статистики*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации*

*pulyashkinv@mail.ru*

**Павел Юрьевич Вирник**

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации*

*pvirnik@mail.ru*

**ДИНАМИКА И ТЕНДЕНЦИИ РОЗНИЧНЫХ ПРОДАЖ ЖК ТЕЛЕВИЗОРОВ В РФ<sup>©</sup>**

*Работа выполнена при финансовой поддержке Финансового университета при Правительстве РФ.*

В свете развития технологий на рынке телевизионной техники в настоящее время ЭЛТ телевизоры постепенно заменяют новые виды, такие как ЖК ТВ и плазменные телевизоры, имеющие большую яркость и контрастность изображения, а также обладающие существенно меньшими габаритами в сравнении с традиционными ЭЛТ ТВ.

Наиболее перспективным и быстро развивающимся направлением являются ЖК телевизоры, обладающие низким потреблением электроэнергии при высоком качестве передачи изображения. Согласно данными *DisplaySearch*, розничные продажи ЖК панелей в 2008-2011 гг. составили (данные представлены в номинальном выражении и не учитывают инфляцию):

2008 - 64193,28 млн руб.;

2009 - 71199,64 млн руб.;

2010 - 102824,71 млн руб.;

2011 - 138282,53 млн руб.

Анализируя полученные данные, попытаемся с помощью рядов динамики определить темпы роста, основные тенденции развития, индекс сезонных колебаний, а также динамику в продажах ЖК телевизоров по сравнению с общим оборотом розничной торговли в РФ.

*Ряды динамики*

Ряд динамики (динамический ряд, временной ряд) представляет собой ряд расположенных в хронологической последовательности статистических величин, которые отражают развитие изучаемых явлений. Каждый ряд динамики имеет два основных элемента:

- время (t);
- уровень ряда ( $y_i$ ), т.е. конкретные значения показателя.

Таблица 1 иллюстрирует данные по розничным продажам ЖК телевизоров за 2008-2011 гг., а также динамику изменений за указанный период.

**Табл. 1.** Анализ объема розничных продаж ЖК ТВ за 2008-2011 годы в РФ

Годы	Продажи ТВ (РТV/FLAT), млн руб.	Абсолютный прирост, млн руб.		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1% прироста, млн руб.
		цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	
2008	64193,28							
2009	71199,64	7006,36	7006,36	1,11	1,11	11	11	642
2010	102824,71	31625,07	38631,43	1,44	1,60	44	60	712
2011	138282,53	35457,82	74089,25	1,35	2,15	35	115	1028

Согласно полученным данным (Таблица 1), рост рынка телевизионных панелей показывает значительную динамику роста:

- 2009 год: прирост составил **11%** в сравнении с 2008 г., что в денежном эквиваленте составляет **7006,36 млн руб.**;
- 2010 год: прирост составил **46%** в сравнении с 2009 г., в денежном эквиваленте **31625,07 млн руб.**;
- 2011 год: прирост составил **35%** в сравнении с 2010 г., в денежном эквиваленте **35457,82 млн руб.**

Базисный прирост 2011 года к 2008 составил **115%**, т.е. розничные продажи ЖК ТВ выросли более чем в 2 раза за исследуемый временной период. В денежном эквиваленте базисный прирост за аналогичный период составил **74089 млн руб.**

В Таблице 2 обозначены средние значения показателей уровня динамики за период 2008-2011 гг.

**Табл. 2.** Средние значения розничных продаж ЖК ТВ за 2008-2011 годы в РФ

Средний уровень ряда динамики, млн руб.	94125,04
Средний абсолютный прирост, млн руб.	24696,41
Средний темп роста	1,3
Средний темп прироста, %	30

Согласно данным Таблицы 2, розничные продажи ЖК ТВ показывали устойчивую динамику развития с темпами роста **30%** в год и со средними значениями абсолютного прироста **24696,4 млн руб.** в год. Средний объем розничных продаж ЖК телевизоров составил **94125,04 млн руб.** за исследуемый период.

*Прогноз объема рынка телевизионных панелей на 2012 год*

Имея полученные результаты исследования, составим прогноз рынка на 2012 год, применяя три различные методики: по среднему уровню абсолютного прироста, по среднему темпу роста и методом аналитического выравнивания.

1) Прогнозирование уровня ряда динамики (средний уровень абсолютного прироста) осуществляется по формуле:

$$\hat{y}_{i+t} = y_i + \bar{\Delta} \cdot t$$

Рассчитанный по данному методу прогноз на 2012 год составляет **162978,94 млн руб.**

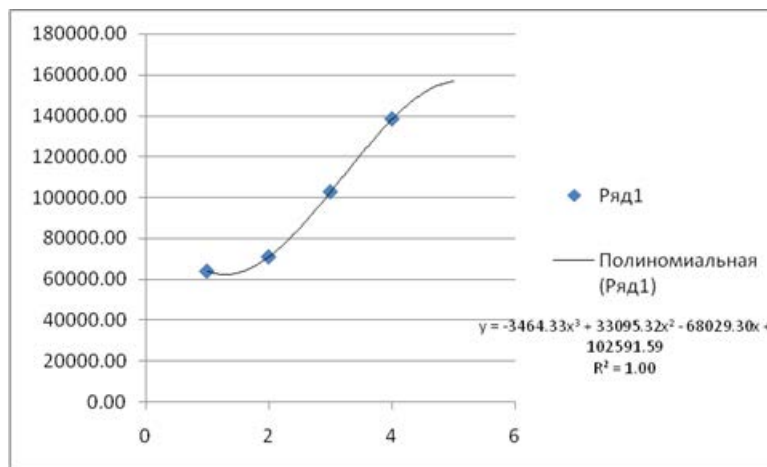
2) Прогнозирование уровня ряда динамики с использованием среднего темпа роста осуществляется по формуле:

$$\hat{y}_{i+t} = y_i * \bar{T}_p^t$$

Рассчитанный по данному методу прогноз на 2012 год составляет **179767,29 млн руб.**

### 3) Метод аналитического выравнивания

Суть метода заключается в построении аналитической функции, характеризующей зависимость уровней ряда от времени. В этом случае фактические уровни ряда заменяются уровнями, рассчитанными на основе математической функции.



**Рис. 1.** Прогноз объема розничных продаж ЖК ТВ в 2012 г. в РФ методом аналитического выравнивания

Рисунок 1 изображает динамику розничных продаж ЖК телевизоров за исследуемый период, а также обозначает рассчитанные по вышеизложенному методу прогнозные значения 2012 года. Программа *MSExcel*, в которой была рассчитана тенденция, предусматривает построение линии тренда на основе следующих функций: линейной, логарифмической, полиномиальной, степенной, экспоненциальной.

Выбор наиболее подходящей линии определяется по индексу детерминации  $R^2$ , принимающему значения от 0 до 1, чем ближе значение коэффициента к 1, тем сильнее зависимость.

В данном случае, линией, наиболее близко отражающей характер тренда, является полиномиальная линия третьей степени, так как значение  $R^2=1$ .

Согласно данному методу, прогноз на 2012 год рассчитывается по полученному уравнению:

$$y = -3464,33x^3 + 33095,32x^2 - 68029,30x + 102591,59$$

И составляет **156786,84 млн руб.**

В результате прогнозирования были получены неодинаковые оценки розничных продаж ЖК ТВ в 2012 году. Это связано с различными методами составления прогноза, средняя по трем методам: **166511,02 млн руб.**

#### *Индексы сезонной волны розничных продаж ЖК ТВ*

К сезонным колебаниям относят внутригодовые колебания уровней ряда, имеющие регулярный характер, т.е. более или менее устойчиво повторяющиеся из года в год (в одни и те же месяцы, кварталы и более короткие промежутки времени) изменения уровней ряда в сторону повышения или понижения.

Для измерения сезонных колебаний наиболее часто применяют так называемый индекс сезонности или индекс сезонной волны.

Индексы сезонной волны являются инструментом прогнозирования сезонных флуктуаций продаж или потребления товаров и услуг в зависимости от различных факторов: праздников, погоды, гос. закупок и т.п.

Индекс сезонности иллюстрирует долю изменения реализации товаров и услуг в сравнении со средним значением за период.

Таблица 3 отображает данные по месячным продажам телевизионных панелей в РФ за 2008-2011 гг.

Согласно данным Таблицы 3, график сезонной волны имеет вид, представленный на Рисунке 2.

Пик розничных продаж телевизионных панелей в РФ приходится на декабрь, затем следует постепенное снижение продаж с нижней точкой в июне, далее следует возобновление роста продаж с пиком, как было указано выше, в декабре.

Следовательно, 1-й и 2-й кварталы календарного года проходят под эгидой снижения темпов розничных продаж, 3-й и 4-й кварталы имеют тенденцию к увеличению розничных продаж.

#### *Сравнительный анализ динамики розничных продаж ЖК ТВ с общим оборотом розничных продаж в РФ*

Для анализа интенсивности изменения во времени одного явления по сравнению с другим рассчитывают коэффициент опережения ( $K_{оп}$ ). Данный коэффициент представляет собой отношение базисных темпов роста двух динамических рядов за одинаковые отрезки времени:

$$K_{оп} = K_1 / K_2,$$

где  $K_1$ ,  $K_2$  - базисные темпы роста соответственно первого и второго рядов динамики.

**Табл. 3.** Расчетная таблица индекса сезонной волны продаж ЖК ТВ в РФ

Месяц	Объем продаж, млн руб.				Среднемесячный объем продаж, млн руб.	Индекс сезонности, %
	2008	2009	2010	2011		
январь	6631,37	11660,39	9754,35	14531,50	10644,40	136
февраль	3938,36	7273,87	5801,53	9858,91	6718,17	86
март	3944,83	4703,67	5627,82	9410,65	5921,74	75
апрель	3513,70	3414,51	4708,21	8666,54	5075,74	65
май	4151,32	3603,05	5587,27	8532,11	5468,44	70
июнь	3975,13	3359,38	5584,80	6744,80	4916,03	63
июль	4274,03	4123,18	8033,78	8434,19	6216,30	79
август	4253,97	4189,24	8084,81	9599,66	6531,92	83
сентябрь	4636,96	4306,36	8084,81	10013,90	6760,51	86
октябрь	6305,32	6183,85	10046,05	12696,63	8807,96	112
ноябрь	6004,82	6058,05	10718,09	12154,28	8733,81	111
декабрь	10555,47	10315,09	18783,19	25628,36	16320,53	208
Итого	64193,28	71199,64	102824,71	138282,53	94125,04	

**Рис. 2.** График сезонной волны продаж ЖК ТВ в РФ

Коэффициент опережения показывает, во сколько раз быстрее растет уровень одного ряда динамики по сравнению с уровнем другого. При таком сопоставлении темпы должны характеризовать тенденции одного направления.

В Таблице 4 указан оборот розничной торговли за период 2009-2011 гг. [6].

**Табл. 4.** Оборот розничной торговли за 2008-2011 годы в РФ

год	млн руб.	в % к предыдущему году
2008	13944183,1	
2009	14599153,1	105
2010	16499044,7	113
2011	19082577,6	115

Следует пояснить, что оборот розничной торговли - это выручка от продажи товаров населению для личного потребления или использования в домашнем хозяйстве за наличный расчет или оплаченных по кредитным карточкам, расчетным чекам банков, по перечислениям со счетов вкладчиков, по поручению физического лица без открытия счета, посредством платежных карт.

Сравнивая уровни общего оборота розничных продаж с продажами ЖК ТВ, получены следующие коэффициенты:

КОП за 2009 год = 1,06;

КОП за 2010 год = 1,27;

КОП за 2011 год = 1,17.

Следовательно, розничные продажи ЖК ТВ росли опережающими темпами в сравнении с общим оборотом розничной торговли в РФ.

Одним из важнейших показателей, обеспечивающим дальнейший рост продаж ЖК ТВ, является рост благосостояния населения, макроэкономические факторы, а также мировые цены на нефть. Нынешнее состояние экономики, согласно докладу Мирового Банка, относительно занятости и доходов населения, не показывает признаков ухудшения: уровень занятости в РФ вернулся к докризисному показателю раньше, чем объем производства, при этом заработная плата росла уверенными темпами и в 2011, и в первом полугодии 2012 г. Соответственно, при отсутствии серьезных колебаний можно предположить, что рост рынка ЖК ТВ останется значительным в 2012.

Проведенный анализ показывает, что рынок ЖК ТВ имеет хороший потенциал роста и достаточно привлекателен для дальнейших инвестиций со стороны бизнеса. Положительным моментом является то, что рынок ЖК ТВ растет большими темпами, чем общий оборот розничной торговли РФ, что указывает на интенсивный, а не экстенсивный рост, обусловленный общим увеличением рыночной конъюнктуры.

#### Список литературы

1. Елисева И. И. Статистика. Котельники: Юрайт, 2010. 565 с.
2. Иода Е. В., Герасимов Б. И. Статистика. Тамбов: Издательство ТГТУ, 2004.
3. Краткая характеристика российской программы [Электронный ресурс]. URL: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
4. Оборот розничной торговли [Электронный ресурс]. URL: [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
5. Russia LCD Analysis [Электронный ресурс]. URL: [www.displaysearch.com](http://www.displaysearch.com)
6. [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

УДК 311

#### Экономические науки

*В статье рассматривается комплексное статистическое исследование как самой демографической ситуации, так и огромного влияния миграционного процесса на формирование населения России. Проведен анализ данных за 1990–2008 гг., выявлена зависимость среднегодового численного прироста населения России от миграционных потоков. В работе используются современные методы статистического анализа для исследования показателей формирования населения страны в зависимости от влияния миграционного фактора.*

*Ключевые слова и фразы:* миграционный прирост; среднегодовая численность населения; миграция.

**Владимир Васильевич Пуляшкин**, к.э.н., доцент

*Кафедра статистики*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации*

*[pulyashkinv@mail.ru](mailto:pulyashkinv@mail.ru)*

**Валерия Олеговна Золотарева**

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации*

*[leily@list.ru](mailto:leily@list.ru)*

### СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МИГРАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ<sup>©</sup>

*Работа выполнена при финансовой поддержке Финансового университета при Правительстве РФ.*

Для современных условий развития российской действительности требуется основательный пересмотр основных подходов к состоянию народонаселения страны. Депопуляция вместе с изменениями природы миграционной мобильности населения определили формирование иного взгляда на параметры и структуры постоянного населения, а также потенциал миграционной составляющей в процессе формирования населения. Требования стабилизации постоянного населения и использование для этого в более широком масштабе миграционных компонентов вступают в противоречие с имеющейся миграционной мобильностью и характером развития миграционных процессов.

От качества и объективности соответствующей информации, ее статистического анализа зависит стратегическая программа развития страны. Миграция населения России - один из важных факторов, влияющих на развитие населения страны. Наряду с рождаемостью и смертностью она изменяет численность и структуру населения, как в районах выхода мигрантов, так и в районах их вселения. Миграция населения страны